

भार्गदरिडा

रिचार्ज पीट जनापवानी पद्धति,
जाणवणी अने व्यवस्थापन

Standard Operating Procedure

Guidelines & Support



Visit Us
www.kmarc.live
www.act-india.org



ARID COMMUNITIES
&
TECHNOLOGIES

अेरिड कोम्युनिटिस अेन्ड टेकनोलोजिस
अे-पद्, यंगलेश्वर सोसायटी, रंजनवाडीनी सामे,
मुन्ढ्रा रोड री लोकेशन साघट, भूज-कच्छ.

માર્ગદર્શિકા

રિચાર્જ પીટ બનાવવાની પદ્ધતિ, જાળવણી અને વ્યવસ્થાપન અનુક્રમ

ક્રમ	વિષય	પાના નંબર
૧	વ્યાખ્યા	૩
૨	સિધ્ધાંત	૩
૩	આયોજનમાં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો	૩
૪	ડિઝાઇન	૩
૫	અમલીકરણ	૪
૬	ફાયદા	૪
૭	વ્યવસ્થાપન	૪
૮	પરિશિષ્ટ: રિચાર્જ પીટના કેટલાક ઊદાહરણ અને પ્રક્રિયા	૫



માર્ગદર્શિકા

રિચાર્જ પીટ બનાવવાની પદ્ધતિ, જાળવણી અને વ્યવસ્થાપન

૧. વ્યાખ્યા

શેલો એકવીફર(એટલે કે, ઓછી ઊંડાઈ ધરાવતા પાણીવાળા ખડકો)માં પ્રવેશતી દરિયાની ખારાશને અટકાવવા, ભૂગર્ભજળની ગુણવત્તા અને જથ્થામાં વધારો કરવા તેમજ પાકને જરૂરી પાણીની ઘટ દૂર કરવા હયાત કૂવાની બાજુમાં જ્યાં વરસાદી પાણીની આવક હોય અથવા વરસાદી પાણીનો ભરાવો થતો હોય તે જગ્યાએ એકવીફર ખૂલ્લો થાય એટલી ઊંડાઈનો ચોરસ ખાડો એટલે રિચાર્જ પીટ.

૨. સિદ્ધાંત

સૌરાષ્ટ્રની ભૂસ્તરીય લાક્ષણિકતા જોઈએ તો ત્યાં કાળમીઠ ખડક છે. વાતાવરણની અસરથી ખવાણ થયેલા ખડકમાંથી છીછરી ઊંડાઈએ ભૂગર્ભજળ મળી આવે છે. આવા ખડકોમાં છીદ્રતા ઓછી હોવાથી પાણીના જથ્થાની સમસ્યા સર્જાય છે. તદ્દુપરાંત દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં ખારાશનું અતિક્રમણ આ છીછરા ભૂગર્ભજળની ગુણવત્તાને અસર પહોંચાડે છે. જેના કારણે પાક અને જમીન બંને પર વિપરીત અસરો જોવા મળે છે. ખાસ કરીને શિયાળું પાક માટે જરૂરી પાણીની અછત પાકની વૃદ્ધિ અને ઉત્પાદન પર માઠી અસરો કરે છે. આ સમસ્યાના નિવારણ માટે રિચાર્જ પીટ એક સરળ ટેકનોલોજી છે. રિચાર્જ પીટ કૂવાની બાજુમાં જ્યાં વરસાદી પાણીની આવક આવતી હોય અથવા કૂવાની બાજુમાં વરસાદી પાણીનો ભરાવો થતો હોય ત્યાં બનાવવામાં આવે છે. આ માટે પાણીના આવકક્ષેત્રનો, પાણીની આવકની ગણતરી તેમજ જમીનના ઢાળ-ઢોળાવનો અભ્યાસ કરવો ખૂબ જરૂરી છે.

૩. આયોજનમાં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

રિચાર્જ પીટ સામાન્ય રીતે કૂવાની બાજુમાં જ્યાં વરસાદી પાણીની આવક હોય અથવા વરસાદી પાણીનો ભરાવો થતો હોય ત્યાં બનાવવામાં આવે છે. રિચાર્જ પીટનું આયોજન કરતી વખતે કેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં લેવી જરૂરી છે, જે આ મુજબ છે:

- સૌ પ્રથમ જે ખેડૂતના ખેતરામાં રિચાર્જ પીટ બનાવવાની હોય તે ખેડૂતનું બેઝલાઈન સર્વે કરવું.
- ખેતરના ઢાળ-ઢોળાવનું સર્વે કરવું, અને તેને આધારે રિચાર્જ પીટનું સ્થાન નક્કી કરવું.
- જે-તે વિસ્તારનો ભૂસ્તરીય અભ્યાસ કરી માહિતી એકત્ર કરવી. જેવીકે,
 ૧. વિસ્તારના એકવીફરની ઓળખ, તેની ઊંડાઈ, જાડાઈની માહિતી એકત્ર કરવી.
 ૨. વિસ્તારમાં ઉપલબ્ધ એકવીફરનું સ્થાન અને લીથોલોગ પ્રોફાઇલ(લીથોલોગ એટલે જમીન સપાટીથી નીચે જતાં ખડક સ્તરનું મેપીંગ, તેની ઓળખ, ઊંડાઈ અને જાડાઈ)નો અભ્યાસ કરવો.
 ૩. વિસ્તારમાં ઉપલબ્ધ એકવીફરમાં હાલની ભૂગર્ભજળની સપાટી અને ગુણવત્તાની માહિતી એકત્ર કરવી.
 ૪. વિસ્તારના ભૂગર્ભજળનું અવલોકન કરવું અને સમસ્યા સમજવી.
- જે કૂવાની બાજુમાં રિચાર્જ પીટ બનાવવાની છે તે કૂવાની વેલ ઇન્વેનટરી કરવી. (વેલ ઇન્વેનટરી એટલે કૂવો અને તેની આસપાસના વિસ્તારનો અભ્યાસ, વેલ ઇન્વેનટરી સમજવા માટે જૂઓ માર્ગદર્શિકા-વેલ ઇન્વેનટરી કરવાની પદ્ધતિ)
- સામાન્ય રીતે કૂવાથી અંદાજે ૩૦ ફૂટનાં અંતરે પીટ બનાવવી જેથી કરીને ભવિષ્યમાં કૂવાને નુકશાનની શક્યતા ન રહે. જોકે, આ અંતર જે-તે વિસ્તારમાં આવેલા એકવીફર અને રિચાર્જ ઝોનને આધારે નક્કી કરવામાં આવે છે.
- એકવીફર ખૂલ્લો થાય તેટલું ઊંડું ખાણેત્રુ કરવું. ખાણેત્રાની ઊંડાઈ જે-તે વિસ્તારના ખડકોના સ્તર આધારે નક્કી કરવી.
- પીટ ખૂલ્લી હોવાથી તેની સલામતીના ભાગરૂપે બે ફૂટની બાઉન્ડ્રી વોલ બનાવવી અથવા સિમેન્ટના કે લોખંડના થાંભલા લગાવી તારની ડ્રેન્સીંગ બાંધવી.
- જો પીટની ઉપર બાઉન્ડ્રી વોલ બનાવતા હોઈએ તો પાણીના આવક અને વધારાના પાણીની જાવકના માર્ગ માટે ખૂલ્લી જગ્યા રાખવી.
- રિચાર્જ પીટ બનાવ્યા બાદ તેની રિચાર્જની અસર જાણવા માટે કૂવાનું મંથલી મોનીટરીંગ કરવું.

૪. ડિઝાઇન

રિચાર્જ પીટની ડિઝાઇન માટે નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી:

- જે-તે વિસ્તારની ભૂસ્તરીય લાક્ષણિકતાઓને ધ્યાનમાં રાખી રિચાર્જ પીટની ઊંડાઈ નક્કી કરવી.
- જે-તે વિસ્તારના એકવીફર અને રિચાર્જ ઝોનને ધ્યાનમાં રાખી કૂવાથી રિચાર્જ પીટનું અંતર નક્કી કરવું.
- ૫ મી. x ૫ મી. x ૨ મી. ની ઊંડાઈનો ખાડો કરવો. (સામાન્ય રીતે એકવીફર ખૂલ્લો થવો જોઈએ.)

- પીટની આસપાસ બે ફૂટની બાઉન્ડ્રી વોલ બનાવવી અને પાણીની આવક અને વધારાના પાણીની જાવક માટે માર્ગ બનાવવો, અથવા સિમેન્ટ કે લોખંડના થાંભલા લગાવી ચારેબાજુ તારની ફેન્સીંગ કરવી.

- રિચાર્જ પીટનો અંદાજિત ખર્ચ રૂ. ૧૦,૦૦૦ થી રૂ. ૧૨,૦૦૦ જેટલો થાય છે.

૫. અમલીકરણ

અમલીકરણ કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ:

- પીટનું ખાણેત્રુ કરવાનું હોય ત્યારે જગ્યા ઉપર પાણીનો ભરાવો થયેલો ન હોવો જોઈએ.
- જ્યાં પીટ બનાવવાની હોય ત્યાં વરસાદી પાણીની આવક અને ભરાવો થતો હોવો જોઈએ.
- કૂવાને ભવિષ્યમાં નુકશાન ન થાય તેટલું અંતર રાખી પીટ બનાવવી, સામાન્ય રીતે ૧૦ ફૂટનું અંતર અથવા જે-તે વિસ્તારના એકવીફર અને રિચાર્જ ઝોનને આધારે આ અંતર નક્કી કરવું.
- પીટની ઊંડાઈ જે-તે વિસ્તારના ભૂસ્તરીય સ્તરને આધારે રાખવી.
- એકવીફરને અડધાથી એક મીટર સુધી ખૂલ્લો કરવો જેથી કૂવાને વરસાદી પાણીનું રિચાર્જ મળે.
- સલામતીના ભાગરૂપે પીટની આસપાસ બાઉન્ડ્રી વોલ અથવા તારની ફેન્સીંગ બનાવવી.

૬. ફાયદા

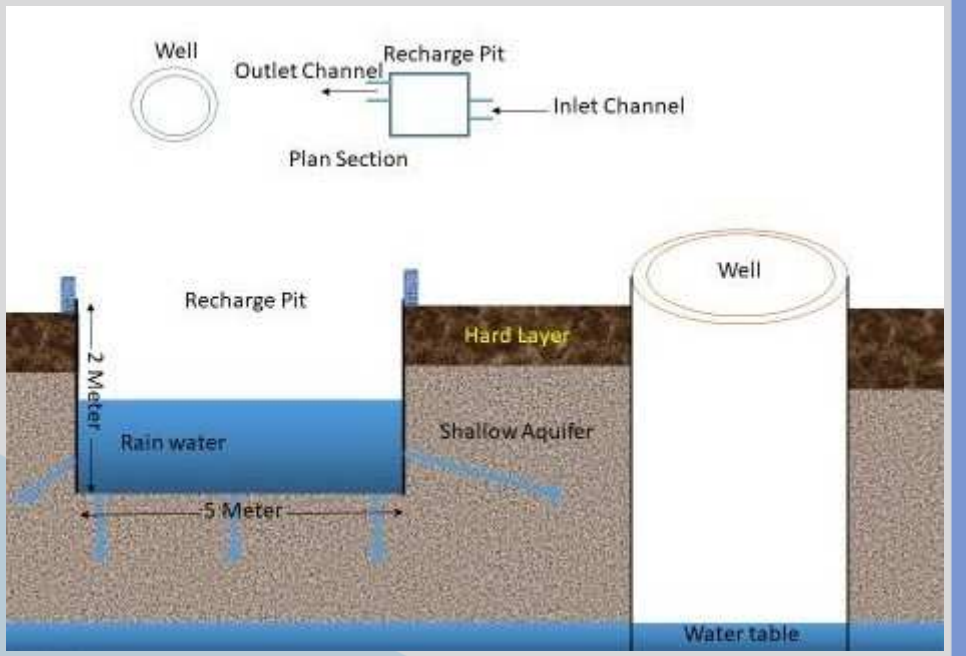
રિચાર્જ પીટના યદા આ મુજબ વર્ષાવી શકાય:

- ભૂગર્ભજળ રિચાર્જ માટે ઓછા ખર્ચે ઝડપથી અમલીકરણ કરી શકાય તેવી ટેકનોલોજી છે.
- ઓછી ઊંડાઈના ભૂગર્ભજળને રિચાર્જ કરવા માટે અસરકારક ટેકનોલોજી છે.
- શિયાળું સિઝનમાં પાકને જરૂરી પાણીની ઘટ રિચાર્જ પીટના માધ્યમથી દૂર કરી પાકની વૃદ્ધિ અને ઉત્પાદકતા વધારી શકાય છે.
- રિચાર્જ પીટના માધ્યમથી ભૂગર્ભજળની ગુણવત્તા અને જથ્થામાં વધારો થાય છે, જેના કારણે જમીન અને પાકની ફળદ્રુપતા વધે છે.
- રિચાર્જ પીટના માધ્યમથી પાણીનો વ્યય થતો અટકે છે અને વહી જતાં વરસાદી પાણીથી કૂવાને રિચાર્જ મળે છે.
- ભૂસ્તરમાં રહેલા ખડક સ્તરોની રચનાને કારણે કેટલીક વખત સપાટી ઉપરનું પાણી ભૂગર્ભમાં રિચાર્જ થતું નથી, આવા સમયે રિચાર્જ ન કરતા ખડકના આવા સ્તરને દૂર કરી રિચાર્જ પીટના માધ્યમથી એકવીફરને ખૂલ્લો કરી રિચાર્જ કરવાથી બાજુના કૂવાને રિચાર્જ મળે છે.

૭. વ્યવસ્થાપન

વ્યવસ્થાપન માટે કેટલીક બાબતોનું ધ્યાનમાં લેવી જરૂરી છે, જે આ પ્રમાણે છે:

- દર વર્ષે વરસાદ પહેલાં રિચાર્જ પીટ સાઈટની ફિલ્ડ વિઝીટ કરી અવલોકન કરવું.
- રિચાર્જ પીટમાં આવતી વરસાદી પાણીની આવકને કોઈ અવરોધ આવ્યો હોય તો તેને દૂર કરીને પાણીને પીટ તરફ વાળવું.
- જો પીટમાં કચરો કે ચીકણી માટીનો થર જમા થયો હોય તો તેને દૂર કરવો.
- રિચાર્જ પીટની બાજુમાં આવેલા કૂવાનું દર મહિને મોનીટરીંગ કરી પાણીની ગુણવત્તા અને જથ્થાનો અભ્યાસ કરવો.
- રિચાર્જ પીટની આસપાસ સલામતીના ભાગરૂપે ચણવામાં આવેલી દિવાલ કે તારની ફેન્સીંગને નુકશાન થયું હોય તો તેના સમારકામની વ્યવસ્થા ગોઠવવી.



પરિશિષ્ટ:
રિચાર્જ પીટના
ઉદાહરણ અને પ્રક્રિયા



રિચાર્જ પીટ



રિચાર્જ પીટની બાઉન્ડ્રી વોલનું ચણતર કામ



રિચાર્જ પીટનું અવલોકન

પરિશિષ્ટ:
રિચાર્જ પીટના
ઉદાહરણ અને પ્રક્રિયા



ઇમ્પેક્ટ મોનિટરીંગ



રિચાર્જ પીટ બનાવવા માટે બેઘઝલાઈન સર્વે



રિચાર્જ પીટની અસરો જાણવા માટે બેઘઝલાઈન સર્વે

આ માર્ગદર્શિકા તૈયાર કરવા માટે સહયોગ આપવા બદલ
આભાર

અઝીમ પ્રેમજી ફિલન્ટ્રોપીક ઇનીસીએટીવ્સ-ન્યુ દિલ્હી
Azim Premji Philanthropic Initiatives (APPI)
New Delhi

વ્હીલ્સ ઇન્ડિયા નિસ્વાર્થ ફાઉન્ડેશન-ગાંધીનગર (ગુજરાત)
Wheels India Niswarth Foundation (WIN)
Gandhinagar-Gujarat



માર્ગદર્શિકા

રિચાર્જ પીટ બનાવવાની પદ્ધતિ,
જાળવણી અને વ્યવસ્થાપન

Standard Operating Procedure

Guidelines & Support



Visit Us

www.kmarc.live

www.act-india.org



ARID COMMUNITIES
&
TECHNOLOGIES

એરિડ કોમ્યુનિટિસ એન્ડ ટેકનોલોજિસ
એ-પદ, ચંગલેશ્વર સોસાયટી, રંજનવાડીની સામે,
મુન્દ્રા રોડ રી લોકેશન સાઈટ, ભૂજ-કચ્છ.